

TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT

Destinataire :

voir le formulaire PCT/ISA/220

OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGÉE DE LA RECHERCHE
INTERNATIONALE

(règle 43bis.1 du PCT)

Date d'expédition

(jour/mois/année) voir le formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
voir le formulaire PCT/ISA/220

POUR SUITE À DONNER

Voir le point 2 ci-dessous

Demande internationale No.
PCT/FR2004/002265

Date du dépôt international (jour/mois/année)
07.09.2004

Date de priorité (jour/mois/année)
08.09.2003

Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB
G02B26/08

Déposant
COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE

1. La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☒ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☒ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale

2. **SUITE À DONNER**

Si une demande d'examen préliminaire internationale est présentée, la présente opinion sera considérée comme une opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, sauf dans le cas où le déposant a choisi une administration différente de la présente administration aux fins de l'examen préliminaire international et que l'administration considérée a notifié au Bureau international, selon la règle 66.1bis.b), qu'elle n'entend pas considérer comme les siennes les opinions écrites de la présente administration chargée de la recherche internationale.

Si, comme cela est indiqué ci-dessus, la présente opinion écrite est considérée comme l'opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, le déposant est invité à soumettre à l'administration chargée de l'examen préliminaire international une réponse écrite, avec le cas échéant des modifications, avant l'expiration d'un délai de 3 mois à compter de la date d'envoi du formulaire PCT/ISA/220 ou avant l'expiration d'un délai de 22 mois à compter de la date de priorité, le délai expirant le dernier devant être appliqué.

Pour plus de détails sur les possibilités offertes au déposant, se référer au formulaire PCT/ISA/220.

3. Pour de plus amples détails, se référer aux notes relatives au formulaire PCT/ISA/220.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la
recherche internationale



Office européen des brevets
D-80298 Munich
Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Fonctionnaire autorisé

Hornung, A

N° de téléphone +49 89 2399-2595



**OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE**Demande internationale n°
PCT/FR2004/002265**AP20 Rec'd PCT/PTO 03 MAR 2006****Cadre n°1 Base de l'opinion**

1. En ce qui concerne la **langue**, la présente opinion a été établie sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
☐ La présente opinion a été établie sur la base d'une traduction de la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée dans la langue suivante , qui est la langue de la traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b)).
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale, le cas échéant, la recherche internationale a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément :
☐ un listage de la ou des séquences
☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support :
☐ sur papier sous forme écrite
☐ sur support électronique sous forme déchiffrable par ordinateur
 - c. Moment du dépôt ou de la remise :
☐ contenu(s) dans la demande internationale telle que déposée
☐ déposé(s) avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur
☐ remis ultérieurement à la présente administration aux fins de la recherche
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

Cadre n° II Priorité

1. ☐ Le ou les documents suivants n'ont pas encore été remis :
- ☐ copie de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règles 43bis.1 et 66.7.a)).
 - ☐ traduction de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règles 43bis.1 et 66.7.b)).
- En conséquence, il n'a pas été possible de considérer comme valable la revendication de priorité. La présente opinion a néanmoins été établie sur la présomption selon laquelle la date pertinente est la date de la priorité revendiquée.
2. ☒ La présente opinion a été établie comme si aucune priorité n'avait été revendiquée, du fait que la revendication de priorité a été jugée non valable (règles 43bis.1 et 64.1). Dès lors pour les besoins de la présente opinion, la date du dépôt international indiquée plus haut est considérée comme la date pertinente.
3. ☐ L'administration chargée de la recherche n'a pas été en mesure de déterminer la validité du droit de priorité, étant donné qu'à la date à laquelle a été effectuée la recherche aucune copie du document de priorité n'était disponible (Règle 17.1). Cette opinion a néanmoins été établie sur la présomption que la date pertinente est la date de priorité revendiquée.
4. Observations complémentaires, le cas échéant :

Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

| | | | |
|--|-------|----------------|------|
| Nouveauté | Oui : | Revendications | 1-63 |
| | Non : | Revendications | |
| Activité inventive | Oui : | Revendications | 1-63 |
| | Non : | Revendications | |
| Possibilité d'application industrielle | Oui : | Revendications | 1-63 |
| | Non : | Revendications | |

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :

voir feuille séparée

Concernant le point II

Priorité

La priorité revendiquée n'est pas valable en ce qui concerne l'objet des revendications 32-63. En effet, il n'existe aucune allusion dans le document de priorité concernant une micro-lentille. Par conséquent, le document D3 = US 6,735,004 est considéré faire partie de l'art antérieur pour la présente demande.

Concernant le point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Il est fait référence aux documents suivants:

D1: EP 1 193 528

D2: US 6,115,231

D3: US 6,735,004

2. Clarté.

2.1. Il ne ressort pas suffisamment clairement des revendications indépendantes 1 et 31 que "l'électrode mobile (21) étant destinée à se plaquer progressivement sur l'électrode fixe (20)" (Article 6 PCT).

2.2. Le jeu de revendications 1-63 contient deux revendications indépendantes par catégorie, a priori contrairement à l'Article 6 PCT. Cependant, il est jugé dans ce cas-ci que les revendications indépendantes 1 et 32 d'un côté et 23 et 54 de l'autre côté définissent des alternatives qui s'excluent mutuellement mais qui comportent des caractéristiques spéciales communes. En particulier, le micro-miroir défini dans la revendication 1 est de nature clairement différent de la micro-lentille de la revendication 32, mais comportent les mêmes micro-structures et les mêmes moyens de commande électrique que la micro-lentille.

3. Nouveauté et activité inventive.

3.1. Etat de la technique.

D1 décrit un micro-miroir comprenant toutes les caractéristiques du préambule de la revendication 1. En particulier, le système de D1, montré dans la figure 4a, comprend des moyens de commande électrique de la rotation de la partie mobile (405), ces moyens comportant des actionneurs (450) formés d'une électrode fixe (410) et d'une électrode mobile (450). L'électrode mobile est fixée d'un côté au miroir à l'aide de bras d'entraînement (415) sensiblement parallèle à l'axe de rotation et de l'autre côté au substrat à l'aide de points d'ancrage (440). Le plaquage de l'électrode mobile semble se faire de manière progressive (voir figure 5).

Le dispositif décrit dans D2 est un micro-relais utilisant des micro-actuateurs sur un principe similaire à celui de D1. En particulier, la figure 22 (colonne 15, lignes 56-61) montre le plaquage progressif de l'électrode mobile sur l'électrode fixe.

D3, figure 3), divulgue un micro-actuateur générant la rotation d'un élément optique qui peut être un micro-miroir ou une micro-lentille (colonne 4, lignes 52-57). L'actuateur est formé d'une paire d'électrode mobile (310) et fixe (312) et d'un contre-poids (340). Les électrodes sont des plaques parallèles dont l'inter-distance varie avec la tension.

Voir aussi la discussion de l'art antérieur dans la présente demande, pages 2 à 11.

3.2. Nouveauté et activité inventive.

Aucun des documents disponibles ne décrit un micro-miroir ou micro-lentilles ayant une électrode mobile avec extrémité libre. Par conséquent, l'objet des présentes revendications indépendantes 1, 23, 32 et 54 ainsi que toutes les revendications dépendantes s'y référant, est conforme au critère de nouveauté défini par l'article 33(2) PCT.

L'objet de la revendication 1 est un micro-miroir permettant un grand débattement angulaire et symétrique par rapport à l'axe de rotation. Ce débattement doit se faire de manière la plus linéaire possible évitant tout phénomène de plaquage brusque. Ces objectifs sont obtenus grâce à la disposition particulière des différents éléments dans la revendication 1, comme par exemple, l'électrode mobile ayant une extrémité libre ou les actionneurs étant disposés de part et d'autre de l'axe de rotation.

Une telle structure n'est pas rendue évidente à partir des dispositifs connus. Ainsi, D1 enseigne de fixer l'une des extrémités de l'électrode mobile à un point d'ancrage. Ceci semble améliorer la stabilité et rigidité du dispositif. Une indication dans D1 ne permet

d'envisager de manière évidente l'abandon de cet ancrage. Ce même raisonnement s'applique en ce qui concerne le dispositif connu de D2. De plus, D2 concerne explicitement un switch électrostatique et non pas la rotation d'un élément optique. La microstructure de l'actuateur de D3 est d'un type complètement différent. L'intérêt particulier de D3 réside en fait dans l'enseignement de pouvoir contrôler indifféremment un miroir ou une lentille par un micro-actuateur rotatif.

Par conséquent, l'objet des présentes revendications indépendantes 1, 23, 32 et 54 ainsi que toutes les revendications dépendantes s'y référant, est conforme au critère d'activité inventive défini par l'article 33(3) PCT.

Concernant le point VII

Irrégularités dans la demande internationale

Contrairement à ce qu'exige la règle 5.1 a) ii) PCT, la description n'indique pas l'état de la technique antérieure pertinent exposé dans les documents D1 et D3 et ne cite pas ces documents.